

# 公開実用平成 1-62316

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

## ⑫ 公開実用新案公報(U) 平1-62316

⑤ Int. Cl.

A 41 D 13/12  
31/02

識別記号

庁内整理番号

7150-3B  
A-7150-3B

⑬ 公開 平成1年(1989)4月20日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 手術衣

⑮ 実 願 昭62-159094

⑯ 出 願 昭62(1987)10月16日

⑰ 考 案 者 古 田 常 勝 京都府宇治市宇治小桜23番地 ユニチカ株式会社中央研究  
所内

⑱ 考 案 者 井 上 勝 博 京都府宇治市宇治小桜23番地 ユニチカ株式会社中央研究  
所内

⑲ 出 願 人 ユニチカ株式会社 兵庫県尼崎市東本町1丁目50番地

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

手術衣

### 2. 実用新案登録請求の範囲

- (1) 無孔の透湿性防水膜の両面に合成繊維よりなる長繊維編物をラミネートしてなる積層布帛を、手術衣の少なくとも前身頃及び腕部に用い、その他の部分には合成繊維よりなる長繊維編物を用いてなる構造を特徴とする手術衣。

### 3. 考案の詳細な説明

#### (産業上の利用分野)

本発明は医療用、特に手術室で使用する手術衣である手術用ガウンに関するものである。

#### (従来技術)

従来から手術用ガウンは、患者からの血液の透過を阻止することにより、術者（医者）が患者の血液中の病原体に感染するのを防ぎ、他方、術者の下着等から発生する微細塵や細菌が外へ出ないように閉じ込めて患者の二次感染を防ぐため、木



綿または木綿／ポリエステル混の極細ブレード繊維使いの高密度織物の表面に撥水加工を施した素材を用いて、その目的を果たしてきた。

（考案が解決しようとする問題点）

しかし、上述の如き素材では、短繊維を使用しているため、病原性微細菌の伝染媒体になるといわれているリント（微細糸塵）の発生を完全になくすることは困難であるとともに、たとえ高密度に織った撥水处理を施した布帛であっても、繰り返しの洗濯・滅菌処理により防水性が低下してしまうというような問題点を有していた。

本考案は、このような従来法の問題点を解消する手術衣を提供することを目的とするものである。

（問題を解決するための手段）

本考案者らは、上記目的を達成するため鋭意研究の結果、微細菌を通すことのない無孔の透湿性防水膜を用い、その両面にリントの発生のおそれのない合成繊維よりなる長繊維編物がラミネートされた布帛を手術衣素材に用いることに着眼し、本考案に到達した。

すなわち、本考案は「無孔の透湿性防水膜の両面に合成繊維よりなる長繊維編物をラミネートしてなる積層布帛を、手術衣の少なくとも前身頃および腕部に用い、その他の部分には合成繊維よりなる長繊維編物を用いてなる構造を特徴とする手術衣」を要旨とするものである。

以下、本考案について詳細に説明を行う。

本考案の手術衣は、その一例として第1図に正面図、第2図に背面図で示す如く、手術衣の前身頃1及び腕部2a、2bに、その素材として第3図（断面図）に示す如き無孔の透湿性防水膜4の両面に合成繊維よりなる長繊維編物5、6をラミネートしてなる積層布帛7を用いる点に特色を有するものである。

ここでいう無孔の透湿性防水膜とは、ポリウレタン樹脂やポリアミノ酸ウレタン樹脂主体の合成重合体を用いて、主として乾式製膜法によって製膜されたものであり、湿式製膜法等の製膜法によって得られるような微細孔を全く有していない無孔の膜である。ここでいうポリウレタン樹脂とは



ポリイソシアネートとポリオールを反応せしめて得られる公知の重合体であり、また、ポリアミノ酸ウレタン樹脂とは、ポリアミノ酸の高分子が50%未満の範囲に含まれているポリアミノ酸とウレタンの共重合体またはブレンド物である。

この無孔の透湿性防水膜は両者をラミネートする時に透湿度がある程度低下するので、この低下を見込んでできるだけ透湿性の高いものを選択する方が望ましい。好ましくは、 $4000 \text{ g} / \text{m}^2 \cdot 24 \text{ hr}$ 以上の透湿性を有するポリウレタン樹脂膜が使用されるが、より一層高い透湿性を有する膜を得るにはポリアミノ酸ウレタン樹脂の樹脂膜が好ましく用いられる。

上述の無孔膜4の両面にラミネートされる合成繊維よりなる長繊維編物5、6は、合成繊維としてポリエチレンテレフタレート繊維やイソフタル酸、パラオキシ安息香酸、スルホイソフタル酸、あるいはブチレングリコール等を共重合成分とする共重合ポリエチレンテレフタレート繊維等のポリエステル系繊維や、ナイロン-4繊維、ナイロ



ン-6 繊維、ナイロン 6 6 繊維等のポリアミド系繊維等を用い、これらの単独又は複数の合成繊維の長繊維を用いて編物に編成されたものである。編物としては、経編、丸編のいずれでもよい。

無孔膜 4 の両面にラミネートされる編物 5、6 のうち裏面を構成する編物 6 は、肌に直接接する裏地であるから、発汗時の不快なべとつきが生じることのないように、編物 6 の表面 6 a に付着した汗は即座に無孔膜 4 との接触面 6 b の方へ吸汗拡散され得るようしておくことが望ましく、かかる目的で編地 6 にはラミネートに先立って予め 6 b 面に吸水処理を施しておくとな非常に好都合である。吸水剤としてはポリエチレンオキサイド系化合物、ポリアクリル酸系化合物等の親水性加工剤のいずれを用いてもよいが、耐久性の点からみてそれぞれ単一素材の編物に適した吸水剤を選択する方が望ましい。このような吸水性の効果を更に増大せしめるためにラミネート面 6 b とは反対の面の肌に接する面 6 a に疎水化処理を施しておく、発生した汗をラミネート面 6 a の方へ押し



のける力が働くので、より一層効果的にべとつき感がなくなるようになる。疎水化処理は、布帛表面に撥水処理を施すものであって、フッ素系樹脂やシリコン系樹脂等の撥水剤を疎水化薬剤として塗布するものである。

これらの親水化処理及び疎水化処理を施す方法としてはそれぞれ片面にコーティングする方法、プリントする方法、スプレーする方法などがある。

合成繊維からなる長繊維編物 5、6 を無孔の透湿性防水膜 4 の両面にラミネートする場合、接着剤は通常のポリウレタン系接着剤にて行われる。

前述のごとく本考案の手術衣は、無孔の透湿性防水膜の両面に合成繊維よりなる長繊維編物をラミネートしてなる積層布帛をその手術衣の少なくとも前身頃及び腕部に使用してなる構造を有するものであるが、もちろん手術衣の全部分に上記積層布帛が使用されていてもよい。

積層布帛が前身頃及び腕部のみに使用されている場合の他の部分（後身頃等）は、積層布帛に使用されている合成繊維よりなる長繊維編物と同様

のもので良く、好ましくは積層布帛の裏地と同様の吸水処理がなされているものである。

（作用及び考案の効果）

本考案の手術衣は、その少なくとも前身頃と腕部に、無孔の透湿性防水膜の両面に合成繊維よりなる長繊維編物がラミネートされてなる積層布帛を用いてなるものであるから、手術中に患者の血液が本考案の手術衣に付着しても無孔の防水膜が血液中の微細菌の通過を阻止し、術者を感染から防ぐとともに、手術衣全体が長繊維編物からなるため病原性微細菌の伝染媒体であるリントの発生もなく患者を二次感染から守る環境維持に有効である。また、本考案の手術衣は防水性を得るうえで防水膜を利用するものであるから、後加工による防水布帛のように繰り返しの洗濯によって防水性能が低下してしまうようなこともない。

4. 図面の簡単な説明

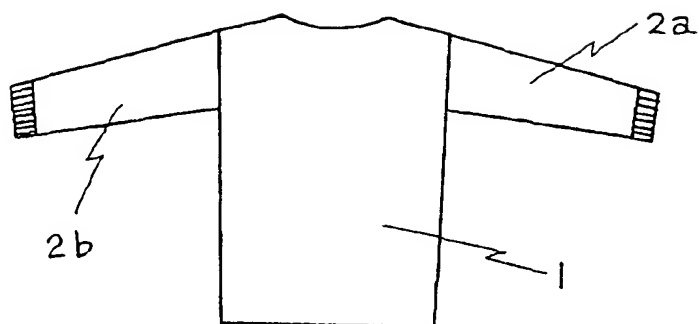
第1図は本考案の手術衣の一例を示す正面図、第2図はその背面図、第3図は本考案の手術衣に用いる積層布帛の断面図である。図中の1は手術



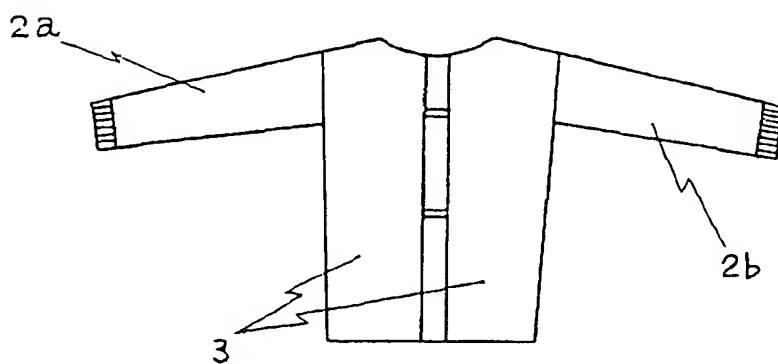
衣の前身頃、2 a、2 bは腕部、3は後身頃、4  
は積層布帛7を構成する透湿性防水膜、5、6は  
合成繊維よりなる長繊維編物を示す。

実用新案登録出願人 **ユニチカ株式会社**

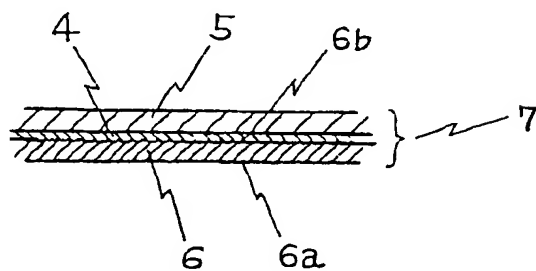
第 1 図



第 2 図



第 3 図



193

実用新案登録出願人 ユニチ力株式会社

実開 1-62316